# VARICOCELE.

Inaugural-Dissertation

zur

**Erlangung der Doctorwürde**

in der

**Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe**

an der königlich bayerischen

**Ludwig-Maximilians-Universität München**

unter dem Präsidium

**des Herrn Professor Dr. von Nussbaum**

Generalstabsarzt à la suite.

von

NIKOLAUS SENN

**aus Milwaukee, Wisconsin**

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

München 1878.

Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf und Sohn.

# VARICOCELE.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

an der Königlich Bayerischen

Ludwig-Maximilians-Universität München

unter dem Präsidium

des Herrn Professor Dr. von Nussbaum

vorgelegt am 14. Juli 1878

von

NIKOLAUS SENN

aus Milwaukee, Wisconsin

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

München 1878.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf und Sohn

# VARICOCELE.

Inaugural-Dissertation

zur

**Erlangung der Doctorwürde**

in der

**Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe**

an der königlich bayerischen

**Ludwig-Maximilians-Universität München**

unter dem Präsidium

des Herrn Professor Dr. von Nussbaum

Generalstabsarzt à la suite.

von

NIKOLAUS SENN

**aus Milwaukee, Wisconsin**

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

München 1878.

Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf und Sohn.

## Synonyme.

Varicocele wurde mit verschiedenen Namen bezeichnet, als: Cirsocele, Hernia varicosa, Krampfaderbruch. Dionis, Pott und Andere verstanden unter Krampfaderbruch eine Ausdehnung der oberflächlichen Venen des Scrotum, unter Cirsocele verstanden sie eine Erweiterung der Venen des Samenstranges. Fritsche gebrauchte zuerst den Ausdruck Phlebectasia spermatica.

## Definition.

Varicocele ist eine Erweiterung der Venen des Samenstranges, in einigen Fällen complicirt mit einer varicösen Beschaffenheit der subcutanen Venen des Scrotum.

## Aetiologie.

Das Alter ist das wichtigste prädisponirende Element. Die grösste Anzahl von Fällen findet man bei Personen im Alter von 10—20 Jahren. Nelaton fand 2—4 Procent unter den Zöglingen einer Militär-Akademie mit diesem Uebel behaftet, während kein einziger Fall unter 5000 bejahrten Männern in Bicêtre gefunden wurde. Dr. Curling führt an, dass von 166,317 Rekruten, welche in England untersucht wurden, 23.5 von Tausend damit behaftet und zum Dienst untauglich waren. Ebenso wurden in Frankreich von 2,165,470 Rekruten 10,5 Proc. aus derselben Ursache zurückgewiesen. Von 136 Fällen, die durch Laudanzy, Curling und Langenbeck berichtet wurden, fand man 54,9 Proc. in Patienten zwischen 15—20 Jahren, und 26 Proc. zwischen 26—36 Jahren. Erichsen fand Varicocele öfter in Privat-

als Hospital-Praxis, und besonders bei jungen Leuten der gebildeten Klassen, die sich geistig anstrengten und eine sitzende Lebensweise führten. Man hat angenommen, dass Leute von hoher Gestalt und erschlaffter Constitution besonders zu dieser Affection geneigt sind. Beschäftigungen, die vieles Sitzen und Stehen erfordern ohne hinreichende Bewegung, begünstigen die Entwicklung dieses Uebels durch Erzeugung von anhaltender venöser Stauung. Jedes örtliche Hinderniss im Rückfluss des venösen Blutes, als: Herzklappenfehler, Cirrhosis der Leber, Geschwülste u. s. w., steht in direktem, ursächlichem Zusammenhang mit diesem Uebel.

Es ist eine eigenthümliche Thatsache, dass diese Krankheit in der Mehrzahl der Fälle die linke Seite ergreift. Curling fand unter 5639 Fällen 86,5 Proc. auf der linken, 6,1 Proc. auf der rechten Seite und 7,4 Proc. auf beiden Seiten. Thompson hat unter 140 Fällen 132 auf der linken, 6 auf der rechten und 2 auf beiden Seiten gefunden. Die ungewöhnliche Häufigkeit, mit welcher sich diese Krankheit der linken im Vorzug zu der rechten Seite bemächtigt, kann bis jetzt noch nicht genügend erklärt werden. Da diese Thatsache unbestreitbar und durch wiederholte Beobachtungen und ausgedehnte Statistiken bestätigt ist, so ist es klar, dass hier eine oder mehrere örtliche Ursachen vorhanden sein müssen, welche die Erweiterung der Venen des linken Samenstranges begünstigen. Von verschiedenen Schriftstellern sind desshalb verschiedene Theorien aufgestellt worden, um dieses Räthsel zu lösen. Brinton glaubte, dass der Unterschied in der Structur und Lage des Venensystems eine befriedigende Erklärung gebe. Er fand, dass die rechte Vena spermatica nahe der Hohlvene mit einer Klappe versehen ist, die wesentlich zur Verminderung des hydrostatischen Druckes beiträgt; auf der linken Seite fand er keine Klappe. In einigen Personen zeigte sich sogar, dass die linke Vena spermatica nicht in die untere Hohlvene, sondern in die linke Vena renalis einmünde. Ein solches Prä-

parat befindet sich in der hiesigen anatomischen Sammlung. In solchen Fällen wird die vermehrte Länge der Venen und die rechtwinkelige Stellung derselben zur Vena renalis, sowie das Fehlen der Klappen den venösen Rückfluss hindern und den hydrostatischen Druck vermehren. Im Gegensatz zu dieser Theorie behauptet Prof. Kocher, dass die linke Vena spermatica mit Klappen versehen ist. Andere Beobachter haben eine Erklärung in der Thatsache gesucht, dass, weil der linke Samenstrang länger sei, diese vermehrte Länge der Venen auch den hydrostatischen Druck vermehre; Andere haben angenommen, dass der Druck des Rectum auf die linken Venen eine häufige Veranlassung sei. In einer Combination oben angeführter Umstände müssen wir die prädisponirenden Elemente suchen, die zu der Localisation dieses Uebels auf der linken Seite führen.

Als direkte Ursachen können betrachtet werden: Allgemeine Erschlaffung, ungewöhnlich hohe Temperatur, Onanismus, häufige Aufregung der Genitalien, traumatische Insulte, Entzündung des Hodens und alle andern Umstände, welche direkt eine Stauung in den Venen veranlassen. Dass Varicocele gewöhnlich auf dem Vorhandensein örtlicher Ursachen beruht, geht daraus hervor, dass sie selten zugleich mit andern varicösen Venen in den übrigen Theilen des Körpers gefunden wird. Sistach fand unter 38 Fällen nur 5, welche an varicösen Venen an den untern Extremitäten litten. Landauzy konnte keinen Zusammenhang zwischen Varicocele und Haemorrhoiden constatiren.

## Pathologie.

In einfachen uncomplicirten Fällen weist die pathologische Beschaffenheit derselben die gewöhnlichen Folgen einer langandauernden venösen Congestion auf. Das Scrotum der leidenden Seite ist tiefer und grösser; die Haut ist dünner und glatter. In alten Fällen wurde der Cremaster von Lewin fettig entartet gefunden. In einzelnen Fällen findet man die subcutanen Venen der afficirten Seite zugleich erweitert. Die Venen des Samenstrangs sind ver-

längert und erweitert, durch die Verlängerung derselben entsteht ein Convolut. Die Erweiterung ist meistens gleichmässig, kann aber stellenweise in bedeutende Ausbuchtungen übergehen. Die Ausdehnung der Gefässe tritt am meisten in der Mitte des Stranges hervor und verringert sich gegen den Inguinal-Canal zu. Im Leisten-Canal selbst sind die Venen nur in sehr seltenen Fällen erweitert. Die Wände der Venen sind gewöhnlich durchaus oder stellenweise durch intravasculäre, perivasculäre oder interstitielle Ablagerungen verdickt. In Ausnahmsfällen entsteht ein Trombus und Organisation desselben und gänzlicher Verschluss der Vene. Eine solche Spontan-Heilung kommt nur äusserst selten vor. In einigen Fällen fand man auf der Tunica intima glatte, ovale oder längliche Körper von der Grösse eines Stecknadelkopfes, bis zu der einer Erbse, die Phlebectolithen genannt werden.

### Symptome.

Der Kranke empfindet ein lästiges Ziehen in der Hodengegend, welches sich oft bis in die Fossa ilioca erstreckt, und durch das erhöhte Gewicht des Scrotum hervorgerufen wird. Das Leiden wird verschlimmert, wenn der Kranke steht oder geht, und verschwindet fast gänzlich im Liegen. Da Hitze einer der veranlassenden Momente ist, so ist es erklärlich, dass das Leiden während der Sommermonate sich verschlimmert. In Uebereinstimmung mit Erichsen kommen häufig Fälle vor, wo der Druck der erweiterten Venen auf die Nerven des Stranges wiederholte Anfälle von Spermatorrhoea hervorrufen. Kranke, die an diesem Uebel leiden, werden häufig missmuthig und melancholisch, ein Zustand, der durch die fortwährende Beschäftigung des Geistes mit dem örtlichen Leiden hervorgerufen wird. Wenn dieser psychische Zustand vorherrschend ist, so sollte er immer bei dem Entschluss zu einem allsofallsigen operativen Eingriffe berücksichtigt werden.

### Diagnose.

In den meisten Fällen ist die Diagnose nicht schwer,

das Leiden nimmt in der Regel einen chronischen Verlauf. Die pathologischen Veränderungen sind auf die Venen oder ihre nächste Umgebung zurückzuführen, Die erweiterten Venen können in einer Hautfalte, von den übrigen Bestandtheilen des Stranges mit den Fingerspitzen des Daumens, Zeige- und Mittelfingers getrennt werden, sie theilen denselben das Gefühl von weichen, elastischen Schnüren mit. Versetzt man den Patienten in eine liegende Stellung, so vermindert sich die Geschwulst, kehrt aber wieder, sowie er wieder die aufrechte Stellung einnimmt.

Den gleichen Wechsel beobachtet man bei Anwendung von Druck.

Die Differential-Diagnosis muss, hernia hydrocele der tunica vaginalis und des Samenstrangs, sowie Blut-Extravasate, entzündliche Produkte und Neubildungen in Betracht ziehen.

Da Hernia sehr leicht mit diesem Uebel zu verwechseln ist, so will ich die Symptome des Vergleiches halber in folgender Tabelle zusammenstellen:

| Varicocele. | Hernia. |
|---|---|
| Geschwulst entstand allmälig und wahrscheinlich ohne jegliche nennenswerthe Ursache. | Geschwulst entstand plötzlich und wahrscheinlich nach einer heftigen Anstrengung. |
| Geschwulst hat eine längliche Gestalt, ist am grössten in der Mitte des Scrotums und dehnt sich kaum jemals bis in die äussere Bruchpforte aus. | Geschwulst hat gewöhnlich eine mehr runde Form und steht immer mit der Bauchhöhle in Verbindung. |
| Wenn die Geschwulst ihres Inhalts durch Druck oder Lagerung entleert geworden ist, so kann der Finger desswegen doch nicht in den Inguinal-Canal dringen. | Ist der Bruch reponirt, so kann der Finger in den Inguinal-Canal und entlang desselben vorgeschoben werden. |
| Wenn die Geschwulst durch Druck entfernt wird, und die | Nach der Reposition erscheint die Geschwulst nicht, so lange die |

äussere Bruchpforte wird comprimirt, so erscheint dieselbe wieder, sobald der Patient in die aufrechte Stellung gebracht wird.

Bruchpforte durch Druck geschlossen gehalten wird.

Von Hydrocele unterscheidet sie sich in der Form der Geschwulst und Unfähigkeit, Licht durchscheinen zu lassen. Die Hydrocele des Samenstranges besteht in einer harten, begrenzten und in der Regel durchscheinenden Geschwulst, und differirt in dieser Hinsicht wesentlich von den physikalischen Eigenthümlichkeiten, welche die Varicocele aufweist.

Geschwülste, welche Blut oder Entzündungsprodukte enthalten, unterscheiden sich so sehr in ihrem Krankheitsbilde und ihren physikalischen Eigenheiten, dass ihre Natur ohne viele Schwierigkeiten erkannt werden kann.

## Prognose.

Die Prognose ist, soweit sie das Leben betrifft, immer günstig. Wenn die Geschwulst sehr gross wird, so kann sie wesentlich die Beschäftigung des Kranken beeinträchtigen. Sehr ernste Symptome mögen auftreten, wenn Entzündung die Venen oder deren nächste Umgebung ergreifen würde. Eine spontane Heilung kann nur ausnahmsweise durch Wechsel der Beschäftigung, Zeit oder Thrombose erwartet werden.

## Therapie.

Die Behandlung der Varicocele kann palliativ oder radical sein, je nachdem sie die Linderung des Leidens oder die völlige Hebung desselben im Auge hat. Die Palliativbehandlung wird eingeleitet, wenn das Uebel nicht so hochgradig ist, um ein operatives Eingreifen zu rechtfertigen, oder wenn ernstliche Contra indicationen vorhanden sind.

Sie richtet ihr Augenmerk anf Unterstützung des Scrotums und die Anwendung solcher Mittel, welche Contraction der ausgedehnten Gefässe bezwecken.

Als Träger bedient man sich in der Regel der gewöhnlichen Suspensorien. In der Absicht kräftigere Unterstützung den geschwächten Gefässen zu gewähren, hat man verschiedene andere Methoden vorgeschlagen. Hervez de Chervin

gebrauchte Heftpflaster, welche er glatt und in systematischer Reihenfolge über den ganzen Hodensack anlegte. Richard rieth einen elastischen Ring, um neben Suspension zugleich einen gleichmässigen Druck auszuüben. Nelaton hält diesen Ring für das beste Palliativ-Mittel. Carey gebrauchte mit Erfolg wiederholte Aufpinselung von Collodium.

Häufiges Waschen der Theile mit kaltem Wasser, oder noch besser, Anwendung der Douche hat einen guten Einfluss auf die Zusammenziehung der Gefässe und auf die Besserung der Circulation des Blutes. Zu demselben Zwecke empfiehlt Sir Astley Cooper die Anwendung einer Auflösung von Salpeter und Salmiak. C. J. M. Langenbeck gebrauchte Irrigation mit Schwefeläther, ebenso eine Lösung von Alaun oder schwefelsaurem Zink. Astley Cooper behauptet, 5 Fälle dadurch kurirt zu haben, indem er eine Hautfalte des Scrotums ausschnitt. Dr. Curling hingegen erzählt uns, dass einige Fälle, die von Cooper operirt wurden, sich später in seine Behandlung begaben, ein Beweis, dass die Operation ohne Erfolg war. Da eine solche Operation nicht ohne Gefahr ist, so kann sie nicht im Lichte einer Palliativ-Behandlung betrachtet werden, und die Resultate, die durch dieselbe erzielt wurden, sind einer weiteren Nachahmung nicht werth. Invagination der Scrotal-Haut wurde durch Lehmann versucht, entsprach aber nicht seinen Erwartungen. Als Palliativ-Mittel können noch angeführt werden: Veränderung der Lebensweise, sowie der Beschäftigung und die Anwendung solche Medizinen, welche geeignet scheinen, vorhandene aetiologische Momente zu beseitigen. Salzige Abführmittel sind von grossem Nutzen für plethorische Patienten mit Verstopfung. Eisenhaltige und bittere Medicamente sind ebenso unentbehrlich bei anaemischen und geschwächten Individuen, um den verminderten Tonus der Gewebe zu heben.

Die Anwendung von Elektricität wäre ohne Zweifel in einigen Fällen von grossem Nutzen zur Wiederherstellung geschädigter Muskel-Contractilität.

Van Buren und Keys in ihrem Werk über Krankheiten

der Harn-Organe äussern sich, dass viele Fälle von Varicocele aus geschlechtlichen Störungen entstehen, welche durch Heirath leicht gehoben werden. Viele Aerzte beschränken ihre Behandlung nur auf Palliativ-Mittel und verdammen jeden operativen Eingriff; unter ihnen ist hauptsächlich Pott zu erwähnen. Seine Ansichten bezüglich dieses Leidens sind folgende: „Varicocele ist sehr selten ein primäres Leiden, unabhängig von andern, und wenn sie es ist, kaum ein Gegenstand für die Chirurgie, die Blutgefässe des Scrotum sind von verschiedener Grösse bei verschiedenen Individuen, und gleich den Blutgefässen der andern Theile des Körpers zur Varix-Bildung geneigt, selten aber sind sie in dem Grade erweitert, dass sie Beschwerden verursachen, ausgenommen diese Ausdehnung sei die Folge eines Leidens des Hodens oder des Samenstrangs. Ist dieses der Fall, so muss das Grundübel unsere Aufmerksamkeit beschäftigen und nicht diese einfache Folge desselben. Im abstrakten Sinne betrachtet, ist daher die Varicocele ein unbedeutendes Leiden.“ Prof. Roser constatirt in seinem Werk über Chirurgie, dass er nie eine Varicocele operirte und räth allgemein von einer Operation ab. Die radicale Heilung der Varicocele kann nur dadurch erzielt werden, dass die erweiterten Gefässe gänzlich funktionsunfähig gemacht werden. Dieses kann erreicht werden durch Druck, Cauterisation, Unterbindung, oder durch Unterbindung verbunden mit Excision. In einigen Fällen erfolgte Heilung durch fortgesetzten, lange anhaltenden elastischen Druck. Curling beschreibt ein elastisches Bruchband, welches er „Mock Main Lever truss“ nennt. Er führt 4 Fälle an, welche gründlich geheilt wurden, nachdem sie während 7—19 Monate diese Bandage getragen. Ravoth bedient sich eines etwas ähnlichen Bruchbandes und erzielte damit gute Resultate. Ich kann aus meiner Praxis 2 Fälle anführen, die auf diese Weise geheilt wurden. Das Bruchband, wenn es richtig angelegt wird, vermindert den hydrostatischen Druck in den Venen, und bringt zu gleicher Zeit die Wände

der Gefässe in contact, diese beide Wirkungen vereint begünstigen die Bildung eines Thrombus, ohne welchen ein permanenter Verschluss der Venen nicht erreicht werden kann. Da ein solcher Druck in manchen Fällen bedeutende Schmerzen verursacht, so wird er von den Patienten nicht immer ertragen. Bonnet zerstörte die Venen mit einer Aetzpaste von Chlor-Zink, nachdem er dieselben durch einen Schnitt bloss gelegt und isolirt hatte. Die Venen werden während der Anwendung des Aetzmittels und bis zur Ablösung des Schorfes mit einer Klammer comprimirt. Die Wunde heilt durch Granulation, und die darauf folgende Narbe verhindert ein Recidiv.

Nelaton machte gleichfalls Gebrauch von Aetzmitteln, die er in die Rinne einer Klammer that, womit die Venen in einer Hautfalte des Scrotum gefasst wurden. Nach 25 Minuten wurde die Klammer sammt der ätzenden Substanz entfernt, und die Heilung durch Vernarbung erzielt. Celsus wendete das Ferrum candens an, Pitha führte den Gebrauch von Aetzmitteln in einer andren Form wieder ein, nämlich durch Anwendung der Galvano-kaustischen Schlinge. Der Kranke wurde chloroformirt, die Schlagader und das vas deferens wurden mit einem Faden gegen die Raphe gehalten, die Venen mit dem Platindraht umschlungen und auf zwei Stellen in einer Entfernung von ein bis zwei Zoll getrennt. Die durchschnittenen Venen bluteten nicht. Es stellten sich bedeutende Schmerzen und Rastlosigkeit nach der Operation ein, welche jedoch unter Anwendung grosser Gaben Opium in einigen Tagen verschwanden. Die Patienten wurden nach 40 Tagen geheilt entlassen. Auch Electrolyse hat in neuerer Zeit Anwendung in der Behandlung dieser Krankheit gefunden, und soll damit in einigen Fällen ein vollständiger Erfolg erreicht worden sein.

Unterbindung der Arteria spermatica wurde von Manoir Graefe, Brown, Amussat, Jameson, Thormann und Nelson, ausgeführt, um dadurch die Blutzufuhr nach den leidenden Theilen zu vermindern. Einige Fälle werden er-

wähnt, wo diese Operation erfolgreich gewesen sein soll, bei den Meisten aber war Atrophie des Hodens die Folge, bei anderen wurde das Leiden nicht gehoben oder bald recidiv. Eine solche Operation kann nur in Ausnahmsfällen angezeigt sein, wo die Arterie sehr stark entwickelt ist, und den Theilen zu viel Blut zuführt.

Von Alters her scheuten die Aerzte Operationen an den Venen aus dem wohlbekannten Umstande, dass sie häufig Phlebitis mit ihren Folgen nach sich zogen.

Wunden des Scrotums führten vor Einführung der antiseptischen Heilmethode gleichfalls leicht zu Entzündungen, welche Pyaemie, Erysipelas oder Gangrän im Gefolge hatte. Es ist daher sehr natürlich, dass chirurgische Schriftsteller sehr behutsam waren, Operationen in der Behandlung der Varicocele vorzuschlagen. So gross waren die Befürchtungen, Phlebitis zu erzeugen, dass C. J. M. Langenbeck Castration vorzog, wenn je eine Operation nothwendig war. Gooch berichtet gleichfalls einige Fälle, welche durch Castration behandelt wurden. Dass eine solche verstümmelnde Operation nie zu rechtfertigen ist, ausser wenn angezeigt durch eine gleichzeitig bestehende Entartung des Hodens, ist unnöthig zu erwähnen.

Um die Blosslegung der Venen und die dadurch verursachten schlimmen Complicationen zu vermeiden, hat man verschiedene Mittel ersonnen, um einen heftigen Druck ausüben zu können.

Breschet hat zu diesem Zwecke sein Compressorium erfunden. Durch den Druck desselben wird die Haut und die darunter befindlichen Venen langsam zerstört. Chassaignac's Ecraseur hält zwischen zerstörendem Druck und Ligatur die Mitte. Bei Anwendung desselben werden die Venen durch einen Einschnitt bloss gelegt, dann werden sie an zwei Stellen, ungefähr einen Zoll von einander unterbunden, und zwischen beiden Ligaturen langsam durchschnitten. Die Wunde wurde durch die Knopfnaht vereinigt. Celsus kannte die Exstirpation der Venen, und wurde dieselbe neuerdings durch Patruban aus Wien wieder empfohlen.

Er legte die Venen durch einen Einschnitt bloss, und nach sorgfältiger Isolirung derselben unterbindet er sie an dem obern und untern Rand der Wunde und schneidet das Zwischenstück mit einer Falte der Scrotal-Haut heraus und vereinigt die Wunde durch die Naht.

Die Gefahr, welche diese Operation mit sich bringt, ist Entzündung und Eiterung, ausser sie wird ganz genau nach Lister's Verfahren durchgeführt. Um die Gefahr dieser Methode zu vermindern, schneidet Rigand auf die Venen ein und legt unter dieselben eine Cautschoukplatte und hofft auf Unwegsamkeit durch Eintrocknen derselben.

Die Unterbindung der Venen kann mit oder ohne Einschnitt d. h. offen oder subcutan vollzogen werden. Als Ligatur-Material wurden angewandt: Seide, Silberdraht, Eisendraht, thierische Bestandtheile und carbolisirtes Catgut. Prof. Gross legte in früheren Zeiten die Venen bloss und stach eine kleine Stopfnadel unter dieselben ein und brachte dann eine 8förmige Ligatur über derselben an. Die Wunde wurde durch 2 Nähte zusammengebracht. Nach 24 Stunden wurde die Nadel herausgenommen und der umschnürte Theil der Vene exstirpirt. In 15 Fällen war der Erfolg dieser Operationsmethode glücklich, beim 16. starb der Kranke an Phlebitis. Seit diesem Vorfalle operirt er jetzt ausschliesslich mittelst subcutaner Unterbindung mit Silberdraht.

Die in früheren Zeiten vielfach angewandte Operation des Vidal de Cassis beteht in subcutaner Torsion der Venen, die auf folgende Weise gemacht wird:

Nachdem die Venen von den übrigen Bestandtheilen des Stranges mit den Fingerspitzen isolirt sind, wird eine besonders construirte Nadel mit entfernbarer Spitze unter dieselben gestochen; eine andere Nadel mit Silberdraht versehen wird durch die nämlichen Oeffnungen gestochen, aber so, dass der Draht zwischen Haut und Venen zu liegen kommt. Die Drahtenden werden in die Oehre der ersten Nadel befestigt, und durch Drehung derselben um die Achse

werden die Venen comprimirt und binnen 8—10 Tagen vollständig getrennt. Bei dieser Operation bleibt die Scrotalhaut verschont, und es besteht wenig Gefahr einer Entzündung oder eines Oedems, welche bei andern Verfahren oft grosse Schwierigkeiten machen.

Gagebne war der erste, welcher subcutane Unterbindung vorschlug. Seit jener Zeit (1830) sind fast alle neueren Operationen geringe Abweichungen seiner Methode.

John Wood, der sich viel mit diesem Gegenstand beschäftigte, erfand ein Instrument mit einer Spiralfeder an welches die Enden des subcutan um die Venen geschlungenen Drahtes befestigt wurden, und die Venen durch langsame Traktion in 8—10 Tagen durchschnitten.

Dieses Instrument wurde später von ihm durch eine doppelte Stahlfeder ersetzt, die auf ähnliche Weise den Draht anzog, und Trennung der Venen bewirkte. Die kleinen Oeffnungen in der Haut wurden nicht bedeckt, um den freien Abfluss der Wundsekrete nicht zu hindern.

Prof. A. D. Vallette operirt auf folgende Weise: Die Venen werden mit zwei geraden Nadeln umstochen, eine auf der vordern, die andere auf der hinteren Seite derselben; die Nadeln werden durch die nämlichen Oeffnungen in die Haut geführt und deren Enden mit einer Schraube vereinigt, durch das Zudrehen derselben werden die Venen comprimirt. Nach 48 Stunden werden die Nadeln entfernt. Unter 30—40 Fällen, die von ihm nach dieser Methode operirt wurden, war bei Allen das Resultat ein günstiges.

Erichsen und Richard Barwell machen Gebrauch von der subcutanen Silberdraht-Ligatur. Der Letztere sah unter 32 Fällen nur einen, bei dem Eiterung folgte, und Alle wurden geheilt entlassen.

Prof. Paul F. Eve scheint der erste gewesen zu sein, der thierische Stoffe als Unterbindungsmittel bei Operationen an den Venen anwendete. Er verwendete dazu die Sehnenfasern des Hirsches. Bei schlimmen Fällen unterband er die Venen auf zwei Stellen, und schnitt das Mittelstück mit einer 4 Quadrat-

zoll grossen Hautfalte heraus. Er machte schon damals die Beobachtung, dass diese Ligaturen keinen Reiz verursachten, sondern nach einigen Wochen resorbirt wurden.

Prof. E. Andrews verdanken wir ohne Zweifel die erste Anwendung der Venenunterbindung bei der Varicocele vermittelst antiseptischer Sehnenfasern, Er gebrauchte Sehnenstreifen, die er in eine Auflösung von Carbolsäure, 20 Gran auf eine Unze Wasser, tauchte. Zur Anlegung dieser subcutanen Sehnenligatur bediente er sich einer breiten Nadel, schnitt die Ligatur kurz vor dem Knoten ab und liess denselben durch die kleine Wunde verschwinden. In einer Entfernung von 2 Zoll wurden auf diese Weise zwei Ligaturen angebracht. Die Oeffnungen wurden mit Collodium hermetisch versiegelt. Er berichtete seinen ersten Fall, den er nach dieser Methode operirte. Das Resultat war befriedigend.

Prof. Dr. v. Nussbaum operirt seit der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung auf folgende Weise: Das Venenconvolut wird durch einen Einschnitt blossgelegt und sorgfältig frei präparirt; eine oder mehrere Venen werden viermal mit Catgut unterbunden, das Mittelstück mit den zwei am nächsten an einander liegenden Ligaturen wird herausgeschnitten und die Wunde nach den strengsten antiseptischen Cautelen behandelt. Er hält es nicht nöthig, alle erweiterten Venen des Stranges zu zerstören.

Von Prof. Kocher wird ein Operationsverfahren beschrieben, wo die Venen auf mehreren Stellen subcutan mit Catgut unterbunden und in dem Zwischenraume derselben mit dem Tenetom subcutan durchschnitten werden.

Lister's Unterbindungen der Arterien an Thieren mit Catgut beweisen ohne Zweifel:

1) dass Gefässe, welche mit Catgut unterbunden, fest und permanent geschlossen werden;
2) dass keine Entzündung nöthig ist, um dieses Resultat zu erzielen;
3) dass diese Ligaturen nicht als fremde Körper wirken,

sondern ohne Eiterung zu veranlassen in einigen Wochen absorbirt werden.

Die Bildung des Thrombus nach Venenunterbindung ist ein ähnlicher wie in den Arterien. Wenn derselbe organisirt wird, so lässt sich sicher auf Verschluss des Gefässes rechnen. Ich glaube, dass in den meisten Fällen permanenter Verschluss der Venen durch subcutane Anlegung einer oder mehrerer carbolisirten Catgut-Ligaturen ohne Einschnitt oder subcutaner Durchschneidung erzielt werden kann.

Um der Möglichkeit des Eindringens von atmosphärischen Keimen vorzubeugen, ist es unbedingt nothwendig, auch bei dieser kleinen Verletzung, die Haut gut zu reinigen und die Operation unter dem Spray zu machen. Das Ausschneiden einer Hautfalte unter antiseptischer Behandlung ist nicht gefährlich, kann aber nur empfohlen werden mit gleichzeitiger Unterbindung der Venen, wenn die Geschwulst gross ist und dem Patienten viele Beschwerden macht.

## Zwei Fälle von Varicocele, behandelt vermittelst subcutaner Ligatur mit carbolisirtem Catgut unter dem antiseptischen Spray.

Michaelis, 30 Jahre alt, deutsch, Arbeiter, wurde in das Milwaukee-Hospital am 14. Februar 1878 aufgenommen. Er litt schon früher an einer Hydrocele der rechten Tunica vaginalis, von dem ich ihn bereits vor zwei Jahren durch eine Operation mit dem Haarseil vollständig heilte. Damals schon zeigte sich auf der linken Seite eine kleine Varicocele, jedoch nicht gross genug, um bedeutende Beschwerden hervorzurufen. Der Patient arbeitete seit dieser Zeit schwer. Sein Leiden verschlimmerte sich allmälig, so dass er gegenwärtig unfähig ist, seiner Beschäftigung nachzugehen.

Er klagt über ziehende, dumpfe Schmerzen, längs des linken Samenstranges. Diese Schmerzen erstrecken sich bis zu der linken Hüfte. Er ist gross von Statur, schmächtig gebaut, im Uebrigen gesund. Seit einiger Zeit hatte er ein Suspensorium ohne wesentlichen Nutzen getragen, die Varico-

cele war deutlich zu erkennen, die Haut an der leidenden Stelle weich und dünn. Ich operirte auf folgende Weise: Die Haut des Scrotum wurde von Haaren befreit, mit Seife und Wasser gewaschen, dann mit einer 5% Auflösung von Carbolsäure und zuletzt mit Schwefel-Aether gereinigt. Der Kranke wurde dann aufrecht gestellt, um die Venen deutlicher zu machen und eine breite Nadel mit mittelmässig dickem Catgut zwischen dieselben und den übrigen Theilen des Samenstranges durchgestochen, während das ganze Operationsfeld mit Lister's Dampf-Spray geschützt wurde. Der Patient wurde nun in die liegende Stellung gebracht, die Venen durch Streichen ihres Inhalts entleert und die Nadel durch die nämlichen Oeffnungen aber zwischen Venen und Haut ausgezogen. Der Knoten wurde fest gezogen, um vollständige Obliteration der Venen zu bewerkstelligen.

Die Enden der Ligatur wurden kurz abgeschnitten und die Knoten in die kleine Wunde versenkt. Nachdem die leichte capilläre Blutung aufgehört hatte, wurden die Wundränder einander genähert, das ganze Scrotum in eine dicke Lage Salycil-Watte gewickelt, darüber ein Stück Guttapercha-Papier gelegt und das Ganze mit einer T Binde befestigt. Der Kranke musste ruhig im Bette verbleiben. Am dritten Tage wurde der Verband weggenommen. Die Punktions-Oeffnungen waren per primam geheilt. In den Venen fand sich ein dicker fester Thrombus, der in der Mitte durch die Ligatur eingeschnürt war. Der Kranke fühlte während und nach der Operation wenig Schmerz. Weder Entzündung noch Oedem konnte man wahrnehmen. Der Thrombus blieb wenigstens 2 Wochen lang hart, die Einschnürung deutlich wahrnehmbar. Nach 2 Wochen verschwand er allmälig, und nach ein paar weiteren Wochen zeigte nur mehr ein harter runder Strang die Stelle der früheren Varicocele.

Nach drei Tagen wurde dem Kranken gestattet, im Zimmer herumzugehen, und nach drei Wochen ging er wieder an die Arbeit. Nach Verlauf von drei Monaten untersuchte ich ihn wieder und fand keine Anzeigen eines

Recidivs. Der Kranke befand sich ganz wohl und war gänzlich frei von Schmerzen. Die Grösse des Scrotums war bedeutend verringert.

II. Fall.

Martin St., 50 Jahre alt, deutsch, Schneider von Profession; gross, von anämischer, schwächlicher Constitution. Er war schon seit einigen Jahren von einem ziehenden Gefühl an der linken Seite des Scrotums geplagt, beim Gehen fühlte er einen dumpfen Schmerz an derselben Stelle. Bei der Untersuchung fand sich auf der linken Seite eine grosse Varicocele mit Erweiterung der oberflächlichen Venen. Dieselbe Operation, die oben beschrieben, wurde an ihm am 15. März 1878 vollzogen. Er musste drei Tage das Bett hüten. Nach dieser Zeit wurde seinem Wunsche zu arbeiten und zu seiner Beschäftigung zurückzukehren willfahren. Dieselben örtlichen Veränderungen wurden an ihm wahrgenommen, wie in dem ersten Fall; dasselbe befriedigende Resultat wurde erzielt, wovon ich mich nach einigen Wochen durch eine Untersuchung überzeugte. Ich glaube, dass dieselbe Behandlung bei allen Varices zu empfehlen wäre, wo sie sich auch befinden mögen, und wenn immer eine Operation zur Aufhebung der Funktion derselben nöthig werden sollte.

Schlusssätze.

1) Eine Operation zur radikalen Heilung der Varicocele ist gerechtfertigt, sobald das Leiden grosse geistige Aufregung verursacht, oder wesentlich störend auf die Ausübung der Berufs-Pflichten des Kranken einwirkt und auf keine andere Weise entfernt werden kann.
2) Die Operation muss unter dem antiseptischen Spray und nach strengen antiseptischen Grundsätzen vollzogen werden.
3) Die Nadel, welche man zur Anbringung der Ligatur gebraucht, muss eine lancettenförmige und genügend

breite Spitze haben, damit die Stichwunde gross genug wird, um den Knoten hineinschlüpfen zu lassen.

4) Zur Unterbindung sollte man mitteldickes, wohl zubereitetes Catgut benützen.

5) Bei kleiner oder mittelmässig grosser Varicocele ist eine Unterbindung hinreichend, während in schwereren Fällen 2 oder mehr gebraucht werden müssen, und in den schlimmsten Fällen das Ausschneiden einer Hautfalte mit Ligatur nöthig werden mag.

6) Der Kranke muss nach der Operation mindestens 3 Tage im Bette bleiben, und das Scrotum noch längere Zeit durch ein passendes Suspensorium gut in die Höhe gehalten werden.

# Literatur.


Monthly Journal 1848 No. 210 New Series, Hyrtl's Anatomie.
Krankheiten des Hodens und seiner Huellen, Billroth und Pith Chir. S. 445.
Journ. de Med. et Chir. 1844 Sept.
Gaz. de hop. 1858—88.
Caustatt's Jahresbericht 1852 S. 295.
Nosologie und Therapie der Chir. Krank. C. J. M. Langenbeck.
Guy's Hospital Reports No. VIII P. 201.
S. Cooper's Surgical Dictionary.
Handbuch der Anatomischen Chir. Roser.
Med. Zeitschr. f. Heilkunde in Preussen 1840 — No. 49 Dez. 2.
Transactions Wisconsin State Medical Society 1877.
Celsus Libr VII—22.
Bull. de Therap. 1852.
Emmert's Chirurgie Band III S. 866.
System of Surgery S. D. Gross.
Science aud Art of Surgery Erichsen Vol. II P. 835.
These. Paris 1830.
Abstract Med. Sciences 1868 P. 187.
British Med. Journal Sept. — 1870.
Schmidt's Jahrbücher 1875 S. 212.
London Lancet June 1875.
Half yearly Abstract Med. Sciences 1868.
Strassburg Dissertation 1868.
Chicago Med. Examiner 1869 P. 449.
Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1858—70.
Wiener Med. Presse 1870.